

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. Juni 2004 (17.06.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/051056 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: F01D 5/02, 5/28, 5/06

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/003959

(22) Internationales Anmeldedatum:  
2. Dezember 2003 (02.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 57 091.4 5. Dezember 2002 (05.12.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): JANSSEN, Wolfgang  
[DE/DE]; Eisenach Str. 1, 42579 Heiligenhaus (DE).  
KERN, Torsten-Ulf [DE/DE]; Wackenbrucher Str. 38,  
46485 Wesel (DE). KLÖCKNER, Heinz [DE/DE];  
Heissener Str. 57, 45468 Mülheim a.d. Ruhr (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,  
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ,  
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF,  
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,  
TG).

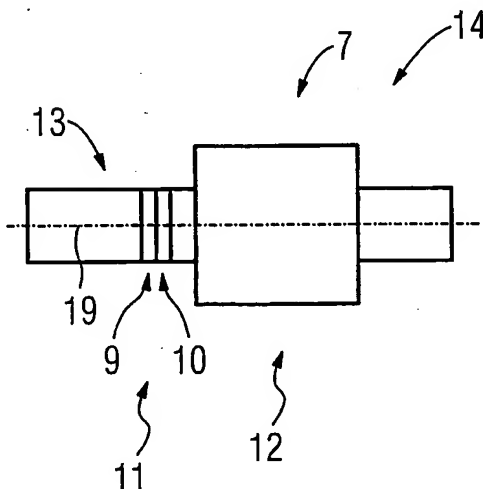
**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: TURBINE SHAFT AND PRODUCTION OF A TURBINE SHAFT

(54) Bezeichnung: TURBINENWELLE SOWIE HERSTELLUNG EINER TURBINENWELLE



(57) Abstract: The invention relates to a turbine shaft (2, 8) for a steam turbine, oriented in an axial direction (19) and comprising a first (5, 13) and a second flow region (6, 14). According to the invention, a first material is provided in the first flow region (5, 13) of the turbine shaft (2, 8), and a second flow region is provided in the second flow region (6, 14) thereof, the first material having heat-resistant properties and the second material having cold-resistant properties. The inventive turbine shaft (2, 8) is produced by means of a construction weld seam (4) without any previous buffer layer welding on one of the two materials.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine in einer Axialrichtung (19) ausgerichtete Turbinenwelle (2, 8) für eine Dampfturbinenmit einem ersten (5, 13) einem zweiten Strömungsbereich (6, 14), wobei die Turbinenwelle (2, 8) im ersten Strömungsbereich (5, 13) ein erstes Material aufweist und im zweiten Strömungsbereich (6, 14) ein zweites Material aufweist, wobei das erste Material wärmefeste Eigenschaften zeigt und das zweite Material kaltzähe Eigenschaften zeigt und die Turbinenwelle (2, 8) mittels einer Konstruktionsschweißnaht (4) gefertigt wird ohne vorherige Pufferlagenschweißung auf einem

der beiden Materialien.

WO 2004/051056 A1